



RELATÓRIO DE DESEMPENHO AMBIENTAL 2013 E 2014



1. INTRODUÇÃO

A ANA – Aeroportos de Portugal, SA assumiu as suas responsabilidades em relação à influência que a sua atividade pode apresentar para o ambiente. Nesse sentido, com a introdução progressiva das questões ambientais na gestão global do Grupo, têm vindo a ser implementadas uma série de medidas que contribuíram significativamente para a melhoria contínua do desempenho ambiental, ainda que, as exigências ambientais enfrentadas pelo transporte aeroportuário coloquem desafios crescentes à atuação das empresas, com vista à prossecução de uma atuação cada vez mais sustentável.

É objetivo do presente relatório, informar os *stakeholders* da ANA, bem como o público em geral, do desempenho ambiental da empresa, relativamente aos anos de 2013 e 2014. Para efeitos de análise de indicadores de desempenho, considerou-se apresentar igualmente o ano de 2012, para se realizar uma análise evolutiva mais abrangente.

2. POLÍTICA DE AMBIENTE

A ANA desde 2008 que aprovou uma Política de Carbono, a qual resultou do reconhecimento do papel da empresa para a gestão das emissões de gases com efeito de estufa e de caminhar no sentido da redução do seu impacto no problema global das alterações climáticas.

Ciente que a empresa não deve ter um número infinito de políticas, em Junho de 2014, procedeu-se à revisão da Política de Ambiente da ANA, SA, com vista à integração de todas as suas preocupações ambientais num único documento de compromisso.

A Política de Ambiente da ANA pode ser consultada no *site* da empresa.

3. RUÍDO E QUALIDADE DO AR

Associado ao princípio de melhoria contínua, a minimização dos impactes negativos relacionados com as emissões de ruído constitui um desafio permanente, sendo o controlo e monitorização ferramentas fundamentais para a prossecução desse objetivo. De igual forma, as emissões atmosféricas são um aspeto ambiental com eventual relevância para impactes na qualidade do ar na envolvente das infraestruturas aeroportuárias e alvo de gestão e controlo.

Encontra-se implementado um Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro, através do qual são realizadas monitorizações do ruído em aeroportos onde este descritor ambiental assume particular relevância, com o objetivo de avaliar o real impacto associado à atividade aeroportuária na comunidade envolvente, bem como verificar o cumprimento das disposições legais.



São igualmente realizadas simulações/previsões através da elaboração regular de Mapas de Ruído, caracterizando o ambiente acústico na envolvente dos aeroportos de maiores dimensões onde é expectável a ocorrência de impactes de expressão acrescida no respeitante ao Ruído Particular das aeronaves.

Por serem considerados uma Grande Infraestrutura de Transporte Aéreo no âmbito das disposições legislativas aplicáveis, foram elaborados e aprovados pela Agência Portuguesa do Ambiente, para os aeroportos de Lisboa e Porto, Mapas Estratégicos de Ruído. Tendo por base estes mapas, elaboraram-se os respetivos Planos de Ações de Redução de Ruído.

A ANA, S.A controla de forma rigorosa as emissões gasosas nos aeroportos, de acordo com as suas obrigações legais, nomeadamente no que diz respeito a fontes pontuais.

De igual forma, é realizada a monitorização da qualidade do ar nos aeroportos de Lisboa, Porto e Madeira. Este controlo é concretizado na generalidade por campanhas de monitorização, que decorrem quer no período de verão quer no período de inverno, constituindo-se por dois pontos de amostragem.

4. GESTÃO VOLUNTÁRIA DE CARBONO

As alterações climáticas e os aspetos associados às emissões de gases com efeito de estufa (GEE) têm vindo a assumir relevância acrescida em termos internacionais. Não sendo a componente de tráfego aéreo muito relevante neste âmbito, importa, no entanto, não descurar esta matéria e assumir uma atitude proactiva de atuação.

No âmbito da Gestão Voluntária de Carbono, a ANA calcula a sua pegada de carbono associada às suas emissões diretas e indiretas (âmbitos 1,2 e 3), sendo que as emissões diretas e as que consegue controlar (âmbitos 1 e 2) são verificadas por uma entidade externa e independente.

As emissões globais de 2014 do conjunto dos 10 aeroportos geridos pela ANA, SA e da Sede, foram 666.554 tCO₂e, entre as quais 8.774 tCO₂e (1.3%) são de âmbito 1, 41.681 tCO₂e (6,3%) correspondem ao âmbito 2 e 616.099 tCO₂e refletem o âmbito 3.

Em termos absolutos, as emissões globais do conjunto dos 10 aeroportos geridos pela ANA e da Sede aumentaram 43 062 tCO₂e comparativamente a 2013. O aumento global foi determinado pela variação do âmbito 3, o qual aumentou 40 450 tCO₂e, face a 2013. As emissões de âmbito 2 também sofreram um aumento de 8%, em cerca de 3 045 tCO₂e, enquanto as emissões de âmbito 1 mostraram uma diminuição, de 433 tCO₂e (4,7%), comparativamente a 2013.

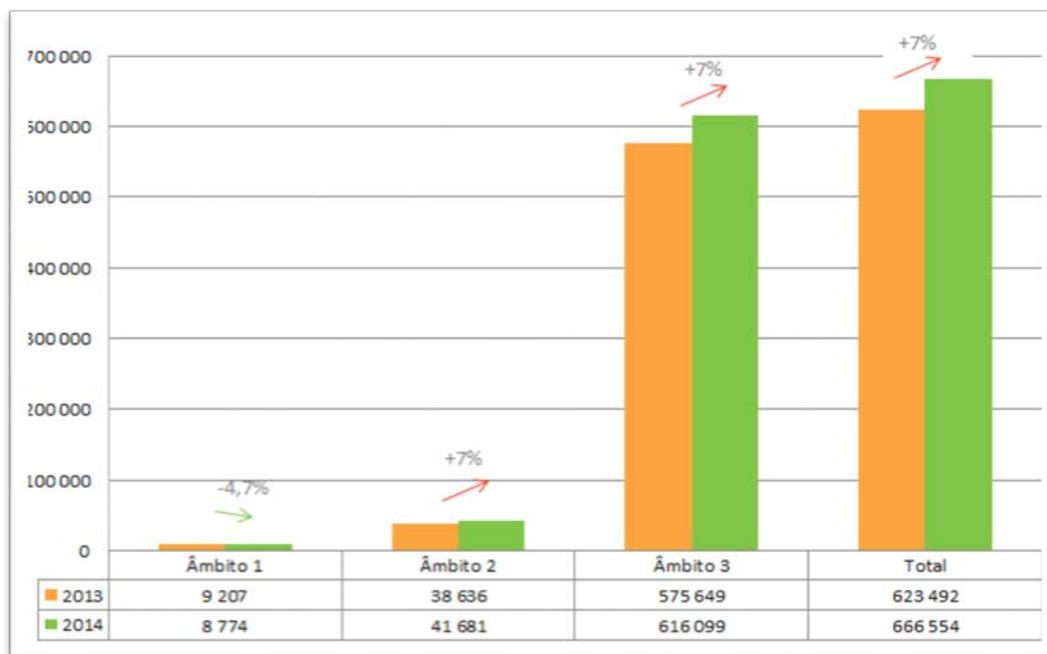


Figura 1 - Evolução das emissões por âmbito e totais no global da ANA, em tCO₂e.

É possível concluir assim que, os consumos de energia elétrica foram mais significativos em 2014, resultando assim em emissões mais elevadas da produção de eletricidade adquirida, mas as restantes emissões diretas estão de facto, a ser controladas, com tendência para diminuir. As emissões de âmbito 3 estão fortemente relacionadas com a atividade aeroportuária que aumentou em cerca de 9,5%, em termos do número de passageiros, passando de cerca de 32 milhões em 2013 para 35 milhões em 2014.

O aeroporto de Lisboa é o que contribui com mais emissões para o total das emissões da empresa, sendo o Terminal civil de Beja o menos representativo.

Em termos globais, existiu uma redução na emissão média de carbono por TU, uma vez que este reduziu de 0,01874 tCO₂e/TU em 2013 para 0,01834 tCO₂e/TU em 2014.

Os aeroportos da ANA encontram-se acreditados no *Airport Carbon Accreditation* (ACA) desde 2010, programa desenvolvido pela *Airports Council International* e que reconhece os aeroportos que integram a gestão de carbono nas suas políticas e na sua gestão diária (www.airportcarbonaccredited.org). Ainda que as emissões globais da ANA tenham aumentado em 2014, a maioria dos aeroportos conseguiram reduzir as suas emissões diretas e as que consegue controlar (âmbitos 1 e 2), feito este que é evidenciado pela acreditação de sete aeroportos no nível 2 (redução) *no* ACA. Os restantes 3 aeroportos mantiveram a sua acreditação no nível 1 (monitorização).

5. AUMENTO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A eficiência energética assume particular relevância na atividade aeroportuária, quer em termos de repercussões económicas, quer associada aos impactes ambientais resultantes de emissões atmosféricas e dos gases com efeito de estufa, representando um aspeto fundamental de atuação no sentido da sustentabilidade.

Nesse sentido, tem vindo a implementar-se nos últimos anos nesta área, um esforço continuado com vista à redução global dos consumos de energia. Os trabalhos, que se iniciaram com a melhoria da identificação e repartição de consumos (ANA, concessionários, clientes, prestadores de serviços, entre outros), foram depois alargados a outros aspetos, designadamente:

- Envolvimento da organização e dinamização do grupo de gestão e eficiência energética no plano transversal;
- Adequação dos consumos às necessidades objetivas da exploração;
- Análise do mercado e importação de novas tecnologias que se revelaram viáveis, nomeadamente ao nível da iluminação;
- Adaptação e reformulação dos sistemas de gestão técnica centralizada, que permitiram controlar os níveis de conforto, otimizando níveis de temperatura e iluminação;
- Determinação, compartimentação, monitorização e análise dinâmica da evolução dos consumos, otimizando-os e corrigindo desvios;
- Otimização do controlo e eficiência dos processos de manutenção, encarando-os com elevado contributo para a eficiência energética.

Na ANA é consumida energia direta (gasolina, gasóleo, gás natural, gás butano e gás propano) e energia indireta (eletricidade). Em 2014, a eletricidade continuou a ser a fonte de energia mais representativa. Verifica-se que os contributos para o aumento do consumo na ANA decorrem do incremento dos consumos no Aeroporto de Lisboa (+6,7%), Aeroporto de Ponta Delgada (+6,3%), Aeroporto de Santa Maria (5,4%), Aeroporto das Flores (20,4%) e Aeroporto de Porto Santo (+9,8%), em virtude sobretudo do aumento do tráfego registado.

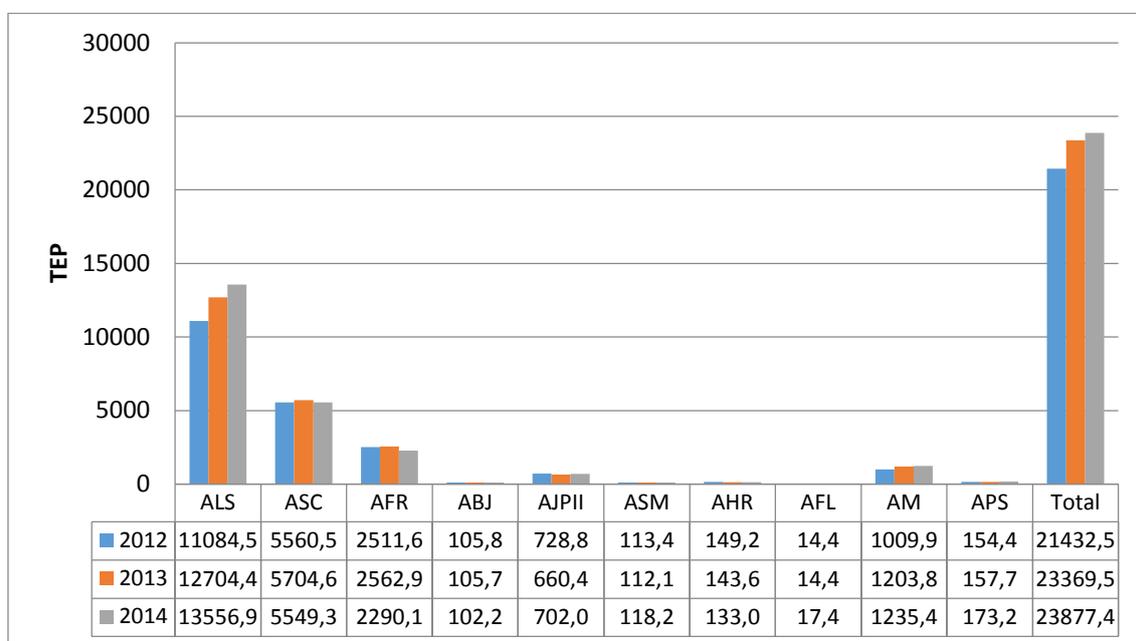


Figura 2 - Consumo total de energia (TEP)¹

¹ Refere-se que nos consumos associados ao ALS encontra-se incluída a SEDE.

Contudo, a correta avaliação da evolução do comportamento dos aeroportos em matéria de energia (incluindo consumos de eletricidade, combustíveis líquidos e gás natural/propano) necessita ser ponderada por *Traffic Unit* (TEP/TU), caracterizando-se por energia específica, que se apresenta na figura seguinte.

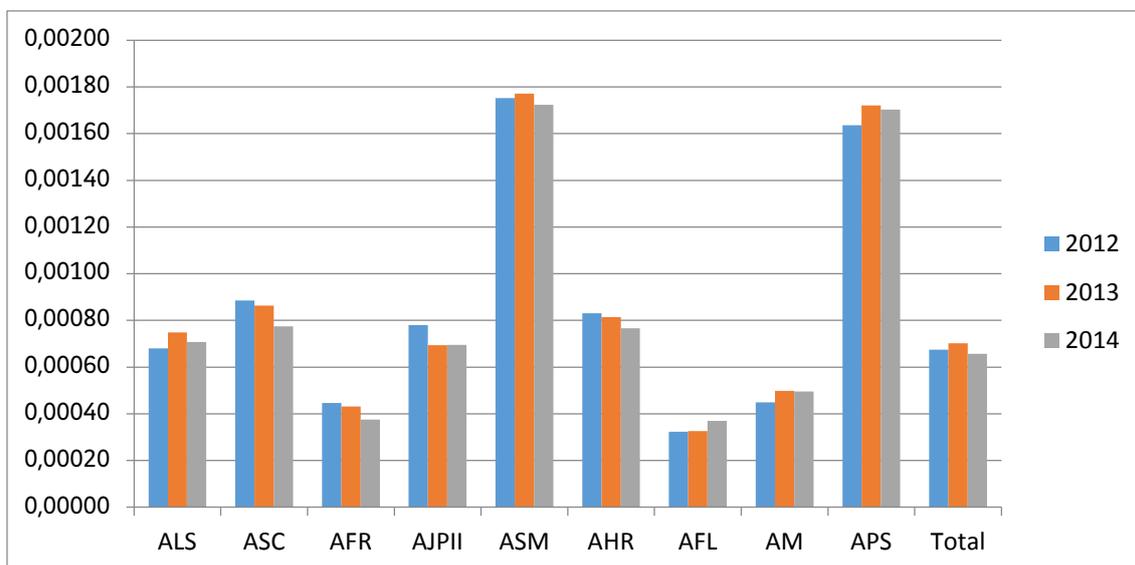


Figura 3 – Energia consumida TEP/TU

Nota: A prestação do ABJ foi de 0,052752 TEP/TU em 2012; 0,045334 TEP/TU em 2013 e 0,108095 TEP/TU em 2014.

À exceção dos aeroportos de Ponta Delgada, Flores e Beja, verificou-se uma redução dos consumos específicos de energia em todos os aeroportos da ANA.

Concretamente, com implementação em 2014, foram várias as medidas de eficiência energética implementadas no Grupo ANA, umas de carácter corporativo, outras adaptadas à realidade de cada aeroporto/atividade. Realiza-se de seguida, uma breve apresentação de algumas destas medidas:

- Conclusão da instalação do sistema de *smartmetering* em todos os aeroportos e nos edifícios da Sede.
- Monitorização dos níveis de luminosidade das áreas interiores das aerogares em geral, de forma a se poder otimizar utilização da iluminação nos edifícios.
- Ajustes diários na programação dos sistemas de AVAC, de forma a gastar o mínimo de energia necessário, para proporcionar aos utentes do aeroporto boas condições de conforto térmico.
- Intervenções ao nível das torres de iluminação da placa de estacionamento de aeronaves, por forma a assegurar que apenas permanecem ligadas as que realmente são necessárias.
- Redução da iluminação noturna das áreas públicas das aerogares e dos arruamentos circundantes dos aeroportos, sem colocar em causa a segurança destes espaços.
- Introdução de melhorias ao nível da gestão do funcionamento dos sistemas de iluminação pública, edifícios e AVAC em geral.
- Alteração de iluminação em zonas específicas das aerogares, nomeadamente ao nível da redução de potências e substituição de lâmpadas com menores consumos.
- Substituição de pontos de comando de iluminação em gabinetes, reduzindo iluminação que se encontrava em excesso, sem colocar em risco a quantidade de lux necessários para os locais de trabalho intervencionados.



- Restrição da utilização dos comandos locais do ar condicionado, ficando essa funcionalidade apenas acessível à equipa de manutenção.
- Análise de energias alternativas com identificação de potenciais oportunidades de introdução deste tipo de energia para autoconsumo, em particular no Aeroporto de Lisboa e edifícios sede.
- No Aeroporto de Faro, implementação de algumas alterações no código de programação dos autómatos do Sistema de Comando de Controlo – Gestão Técnica do Edifício, de forma a ser possível utilizar apenas metade dos bancos de gelo instalados, adequando assim o modo de funcionamento de Inverno da Central Térmica 2.
- Igualmente no Aeroporto de Faro, instalação de variação de frequência no sistema de AVAC assim como a implementação do sistema de *Free Cooling* no Passadiço Superior da cobertura da Aerogare.
- Ainda no Aeroporto de Faro, concentração do processamento da totalidade dos voos na Área 1 de Check-in durante o Inverno IATA, nos meses de Janeiro, Fevereiro, Março, Novembro e Dezembro, com as consequentes reduções do consumo de energia do Sistema de Tratamento de Bagagem, dos sistemas de AVAC e ainda da iluminação.
- No Aeroporto de Ponta Delgada, substituição de projetores na plataforma N e S por equipamento com maior rendimento; substituição de armaduras de lâmpadas fluorescentes por led nas Instalações sanitárias e substituição de armaduras de iluminação no TBP com lâmpadas iodetos metálicos por leds
- Especificamente no Aeroporto de Santa Maria incremento das medidas de racionalização de consumo de combustível nos treinos e formação de Socorros, para além da substituição de armaduras com lâmpadas fluorescentes por armaduras com lâmpadas LED e implementação de comandos horários e de zona na iluminação de espaços públicos

- No Aeroporto da Horta, implementação de medidas de racionalização de consumos na aerogare (horários, substituição de lâmpadas, sensores, etc.) e substituição do *chiller* da aerogare e introdução de programação de horários mais funcional, com substituição do monta-cargas da aerogare por modelo de nova geração com significativa redução de consumo, para além da substituição dos balastros ferromagnéticos nos serviços administrativos, operações e edifício SSCLI por eletrónicos, substituição de armaduras de VSAP por leds nos parques de estacionamento e substituição de projetores de halogéneo por leds na iluminação da pala da aerogare.
- No Aeroporto das Flores ocorreu substituição da totalidade do equipamento de sinalização luminosa de pistas (reguladores, armaduras e transformadores) por novo equipamento com menores potências.
- No Aeroporto de Lisboa otimização na gestão dos consumos de energia elétrica, via sistema de Gestão Técnica Centralizada (GTC) e outros instalados, nomeadamente no controlo da iluminação e principalmente nos sistemas energívoros AVAC.
- No Aeroporto da Madeira e no Aeroporto de Porto Santo, implementação de medidas de racionalização de consumos na aerogare (horários, substituição de lâmpadas, sensores, etc.).
- No Aeroporto Francisco Sá Carneiro, no Porto, contam-se também medidas como a redução de infiltrações de ar exterior no Busgate Norte, através da alteração de portas de embarque/desembarque, criação de barreiras, formação de staff e alteração do sistema de AVAC; a substituição de lâmpadas de halogéneo e fluorescentes por lâmpadas LED em instalações localizadas na Aerogare, no Complexo de Carga e no SLCI; bem como a instalação de comando da iluminação exterior por interruptor crepuscular no SLCI.

6. PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Tendo presente que a água cada vez mais se constitui como recurso escasso, a correta gestão dos seus consumos assume particular importância ao nível da gestão ambiental nas infraestruturas aeroportuárias.



A gestão da biodiversidade nos aeroportos envolve duas componentes críticas: a da segurança operacional (*safety*), uma vez que as colisões de vida animal com aeronaves, maioritariamente com aves, são um dos principais fatores de risco na aviação, e a ambiental, na qual se destacam as práticas de preservação da natureza.

De igual forma, a adequada gestão dos resíduos, com o fomento da sua valorização em detrimento de opções de fim de linha como a respetiva deposição em aterro, representa o princípio de gestão ambiental que tem vindo a ser desenvolvido no sentido de potenciar a sustentabilidade.

6.1 Pegada Hídrica

O pioneirismo da ANA, S.A. no que diz respeito à sua responsabilidade em questões ambientais levou ao desenvolvimento, em 2012, de um projeto para o cálculo da pegada hídrica da sua atividade, que teve como principal finalidade o cálculo periódico da pegada e o estabelecimento de objetivos e metas mensuráveis de consumo de água, de forma a assegurar a sua eficiência e redução. Para o cálculo da pegada hídrica foi seguido o *standard* definido pelo *Water Footprint Network*, adaptado pela primeira vez à realidade aeroportuária pela ANA.

A Pegada Hídrica global da ANA resulta do somatório da Pegada Hídrica azul, verde e cinzenta. Analisando a pegada hídrica global da ANA verifica-se uma redução de 1% entre 2012 e 2014.

A Pegada hídrica azul é a que apresenta a maior percentagem de consumo de água nos aeroportos da ANA. Globalmente a pegada hídrica azul diminuiu 7% entre 2012 e 2014, denotando uma melhor performance hídrica global da empresa, dado que a unidade de tráfego aumentou 13% neste mesmo período. A pegada hídrica verde representou um aumento de 45% entre 2012 e 2014 devido às condições climáticas verificadas nestes anos, que potenciaram o aumento da água evapotranspirada e incorporada. A pegada hídrica cinzenta diminuiu 13% entre 2012 e 2014.

Tabela 1- Evolução da Pegada Hídrica Global da ANA, por Green, Blue e Grey Water Footprint, 2012 - 2014.

Tipo de pegada	Consumo (m3)			Variação 2012-2014 (%)
	2012	2013	2014	
Blue WF	639.374	506.656	594.407	-7%
Green WF	194.429	246.374	282.692	45%
Grey WF	453.875	199.570	395.774	-13%
Global WF	1.287.688	952.601	1.272.829	-1%
Global WF/TU (m3/TU)	0,040	0,029	0,035	

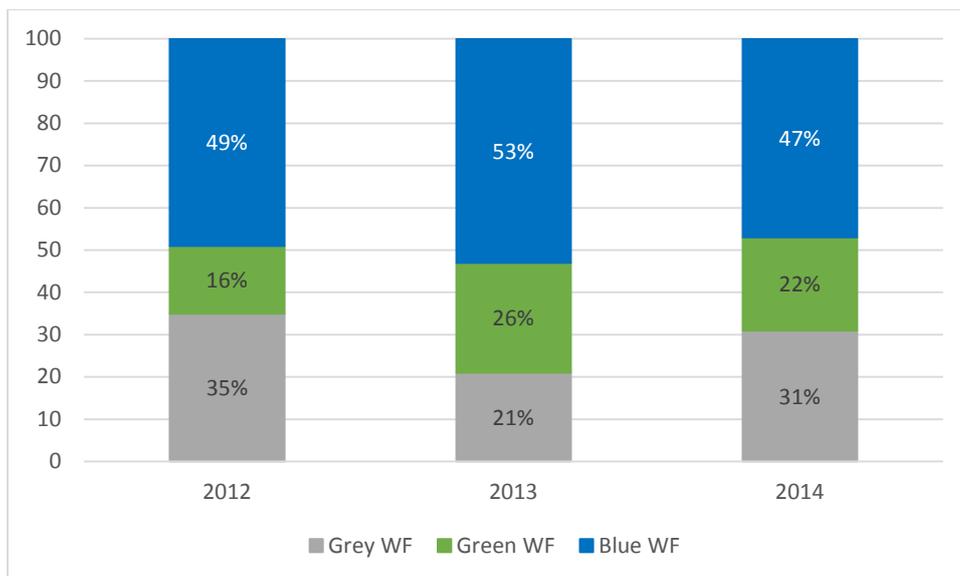


Figura 4 – Peso da *Green, Blue e Grey Water Footprint* na pegada Hídrica global da ANA, 2012 - 2014.

6.2 Gestão da Biodiversidade

No que respeita às práticas de gestão da biodiversidade, em matéria de segurança operacional (*safety*), é de referir a existência de técnicas de afastamento de aves através de métodos de defesa ativa, como a falcoaria/cetraria (uso de aves de rapina para afugentar aves locais), e métodos de defesa passiva, como a gestão de habitats, os quais visam a prevenção de colisões das aves com as aeronaves, respeitando a preservação do meio. Num alinhamento com as boas práticas internacionais (como as recomendações da

ICAO - *International Civil Aviation Organization*) e nacionais, são desenvolvidos estudos de biodiversidade e avaliações de risco para prevenir este tipo de colisões.



Reconhecendo que a atividade aeroportuária poderá ter impacte ao nível da biodiversidade, a ANA, S.A. tem mantido o apoio a centros de recuperação de aves (Cervas e Rias), contribuindo financeiramente para a sua sustentabilidade económica.

6.3 Gestão de Resíduos

No respeitante à gestão de resíduos, deu-se continuidade à prática de encaminhamento de resíduos para o destino mais adequado, com preferência para soluções de valorização em detrimento do envio para aterro, tendo sido de um modo geral alcançado o objetivo estratégico do incremento da taxa de valorização.

A ANA foi responsável pela produção de 6973,1 toneladas de resíduos, uma diminuição de 10,1% em comparação com 2013, aos quais correspondem 241,4 toneladas de resíduos perigosos.

Tabela 2- Produção de resíduos, 2012 - 2014.

ANA	Quantidade total de resíduos (toneladas)				Quantidade de resíduos perigosos (toneladas)			
	2012	2013	2014	Var. 14/13		2013	2014	Var. 14/13
Total	5.438,37	7.755,34	6.973,11	-10,09 %	245,87	268,30	241,39	-10,03 %

Em termos global, a Taxa de Resíduos Valorizados aumentou 0,2% entre 2013 e 2014, passando de 79,18% para 79,34%.

Em termos de produção específica de resíduos por unidade de tráfego, registou-se para a ANA uma diminuição de 17,7%, entre 2013 e 2014.

7. CUSTOS E INVESTIMENTOS COM A PROTEÇÃO AMBIENTAL

Durante o ano de 2014 foram investidos cerca de 1,2 milhões de euros na vertente ambiental. Do total dos investimentos realizados na vertente ambiental, apresentam-se na tabela seguinte os quantitativos associados exclusivamente às tipologias Prevenção / Gestão Ambiental e Gestão de Resíduos / Tratamento de Emissões.

Tabela 3 – Total de Investimentos por tipologia (em euros)

Tipo de Investimento	Sede	Lisboa	Porto	Faro	Açores	Madeira	Porto Santo	Total 2014
Gestão de Resíduos / Tratamento de Emissões	-	493.762	160.849	65.029	3.257	17.498	1.687	742.082
Prevenção / Gestão Ambiental	121.350	123.996	50.279	21.807	69.184	38.547	20.705	445.868
Total	121.350	617.758	211.128	86.836	72.441	56.045	22.392	1.187.950

8. SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Foram desenvolvidas durante o ano de 2014 diversas iniciativas ligadas à promoção da sustentabilidade ambiental/ proteção do ambiente. Destas podem destacar-se como mais relevantes as seguintes:

- Iniciativa Bike to Work (22 de Setembro): Participação da ANA no evento do Lisboa e-nova “Bike to Work day” – ligada à temática da mobilidade sustentável. Implicou a realização de convite aos colaboradores do ALS e sede a deslocarem-se para o trabalho de bicicleta. No dia 20 de setembro houve lugar à concentração dos participantes e fotografia de grupo, que foi posteriormente enviada para a página de facebook do Lisboa e-nova e objeto de votação online. A ANA participou no escalão C- empresas com mais de 50 trabalhadores, tendo ficado em 2º lugar. No âmbito da referida iniciativa foi ainda disponibilizado estacionamento de bicicletas no edifício 120.



- ~Divulgação de notícias na intranet no âmbito de dias internacionais associados à área de ambiente, como por exemplo Dia Internacional da Biodiversidade (22 de Maio), Dia Internacional das Florestas, e
- Dia Mundial da Terra (22 de Abril),
- A ANA tem por tradição associar um evento de sensibilização ao Dia Mundial do Ambiente (5 de junho). Em 2014 foi desenvolvido um concurso fotográfico aberto a todos os colaboradores ANA, sob o tema “see-a-selfie”.

- 3º Fórum de Sustentabilidade – em 2014 realizou-se no dia 17 de Outubro, subordinado ao tema "Aeroportos – Prioridades e Desafios de Ambiente". O evento, que se encontra destinado aos colaboradores da ANA, bem como a um conjunto alargado de stakeholders, visou o debate em torno de questões ambientais como as alterações climáticas e a gestão do carbono, o ruído, a energia, os resíduos, a mobilidade e a gestão da água.

 - Também os aeroportos desenvolvem ações de sensibilização local. Para 2014 destacam-se:
 - No Aeroporto de Lisboa comemorou-se o dia mundial do ambiente através do desenvolvimento da iniciativa "Plantas de Cheiro numa Horta Vertical", onde foram dadas a conhecer as características e formas de propagação e plantio de várias espécies aromáticas enquanto contributo para uma alimentação saudável/diversificada. Neste dia o aeroporto abriu as suas portas a estudantes de várias instituições de ensino superior que lecionam estudos na área do Ambiente da envolvente.
 - O Aeroporto do Porto desenvolveu ações de sensibilização ao nível da gestão de resíduos dirigidas aos funcionários e responsáveis das empresas de limpeza, de restauração e empresas do Terminal de Cargas, sobre os procedimentos corretos de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, dentro deste aeroporto.
 - O Aeroporto de Faro celebrou o Dia Mundial de Aves Migratórias (11 de Maio), com a realização de uma ação de sensibilização sobre a importância do ambiente e, em especial, da biodiversidade ornitológica. Esta ação foi desenvolvida numa área natural exterior do aeroporto e foi dirigida aos filhos dos colaboradores ANA, SA. com o intuito de sensibilizar os "filhos mais novos" da empresa para a necessidade de adoção de uma atitude proactiva em termos ambientais e, em particular, para a conservação das aves, dada a enorme riqueza ecológica da área envolvente.
- Já no Dia Mundial de Ambiente o aeroporto realizou uma ação de sensibilização sobre a importância da preservação da elevada riqueza ecológica do património natural existente na sua envolvente, dirigida aos passageiros e visitantes da Aerogare. Neste dia foi também lançada a exposição fotográfica "Algarve Vida Selvagem" da autoria de This Valkenburg.
- Já ao nível da sensibilização de concessionários, foi realizado um inquérito presencial aos concessionários que utilizam os equipamentos de recolha seletiva de resíduos sólidos urbanos (RSU) existentes na Aerogare, com o intuito de sensibilizar para a importância da triagem de RSU na origem, alertar para o correto uso dos equipamentos, envolver os utilizadores no incremento da taxa de valorização das frações valorizáveis de RSU através da recolha de sugestões na melhoria do processo de gestão de resíduos.
- Já o Aeroporto da Horta participou na campanha SOS Cagarros 2014, que se realiza nos Açores desde 1995, que tem como principal objetivo envolver as populações no salvamento dos Cagarros juvenis encontrados junto às estradas e na sua proximidade.

- O Aeroporto da Madeira incentivou os seus colaboradores a participar na Corrida Noturna do Planeta – a hora do planeta 2014, através do patrocínio da sua inscrição onde se pretendeu sensibilizar os mesmos para a necessidade de diminuir o consumo de energia e, concomitantemente, a pegada de carbono de cada um.

